|  |  |
| --- | --- |
| **Project – External Documentation** |  |
| ISYS6197 | ISYS6197003  Business Application Development |
| *Odd Semester Year 2023/2024* |

* Project Title

CANGKIR Online Shop Project Business Application Development

* Introduction

cangkIR merupakan toko online yang menjual berbagai macam gelas. Gelasnya tersedia dalam berbagai bentuk dan ukuran dengan kisaran harga yang luas pula. cangkIR tidak memiliki toko fisik. Jadi, pelanggan harus menggunakan aplikasi cangkIR untuk membeli gelas tersebut.

Di dalam aplikasi, User terbagi menjadi dua role yaitu Admin atau Customer. Customer dapat membeli cangkir dengan memasukkannya ke cart terlebih dahulu, lalu Customer dapat memeriksa keranjangnya dan melakukan Checkout pada halaman cart. Admin dapat mengatur cup yang tersedia, seperti menambah, memperbarui dan menghapus cangkir dari database.

Project aplikasi online cangkIR ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Jawa dengan bantuan library JavaFX dan juga dihubungkan dengan database local menggunakan library SQL Connector sehingga membentuk sebuah aplikasi yang padu dan sesuai dengan kebutuhan cangkIR.

* Report / Documentation

1. Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, software, deasin

   Deskripsi dibuat secara otomatisGUI Login Page

Pada halaman Login, pengguna akan disuguhkan dengan tampilan GUI seperti di atas dan pengguna akan diminta untuk memasukkan Username dan Password yang telah mereka daftarkan sebelumnya, dan sesudah pengguna melengkapi data yang dibutuhkan, pengguna dapat menekan tombol Login. Sistem akan memvalidasi apakah Username dan Password yang dimasukkan tersedia di dalam database cangkir, jika tidak maka pengguna akan mendapatkan notifikasi error, tetapi apabila Username dan Password benar dan terdapat di dalam database maka pengguna akan diarahkan ke halaman berikutnya, jika pengguna yang sedang login memiliki role sebagai “Admin” maka pengguna akan diarahkan ke halaman **Cup Management**, sedangkan jika pengguna yang sedang login memiliki role sebagai “User” maka pengguna akan diarahkan ke halaman **Home**.

Jika pengguna belum memiliki akun, pengguna dapat menekan hyperlink yang bertuliskan “Don’t have an account yet? Register Here!” dan kemudian pengguna akan diarahkan ke halaman Register.

Komponen GUI yang digunakan adalah:

* 1. **Label** for Login title, Username title and Password title
  2. **Text Field** for Username input
  3. **Password Field** for Password input
  4. **Button** for Login Button
  5. **Hyperlink** to redirect the user to the **Register Page**
  6. **Alert** to display errors

1. Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, software, Font

   Deskripsi dibuat secara otomatisGUI Register Page

Pada halaman register, pengguna akan disuguhkan dengan tampilan GUI seperti di atas, pada halaman ini pengguna dapat membuat sebuah akun baru dengan memasukkan username, email, password dan juga memilih gendernya. Setelah itu pengguna dapat menekan tombol Register, kemudian sistem akan memvalidasi apakah input pengguna sudah sesuai dengan validasi yang dibutuhkan seperti username dan email tidak boleh sama dengan yang sudah ada di dalam database, atau panjang password yang harus berjumlah 8 karakter dan merupakan alphanumeric dan validasi lainnya. Apabila validasi yang dibutuhkan sudah terpenuhi maka akun pengguna akan terbuat dan pengguna akan memiliki userID unik dan tersimpan ke dalam database cangkir, pengguna juga akan diarahkan langsung ke halaman **Login** sebelum masuk ke dalam halaman Home atau Cup Management.

Jika pengguna sudah memiliki akun, pengguna dapat langsung menekan hyperlink yang bertuliskan “Already have an account? Click here to login” sehingga pengguna akan diarahkan ke halaman Login.

**Validations**:

* + 1. Username, Email, Password and Gender **cannot be empty**
    2. **Username** must not exist in the database (**must be unique**)
    3. **Email** must not exist in the database (**must be unique**)
    4. **Email** must **end with @gmail.com**
    5. **Password** must have a length of **8 – 15 characters inclusively** (cannot be less than 8 or more than 15 characters)
    6. **Password** must be **Alphanumeric**
    7. If the username contains ‘admin’ in its username, ex: iamadmin, admin12, iadmini, then the customer will be given the role of **Admin**. Else, they will be given a role of **User**.

Komponen GUI yang digunakan adalah:

1. **Label** for Register title, Username title, Email title, Password title and Gender title
2. **Text Field** for Username and Email input
3. **Password Field** for Password input
4. **Radio Button** for selecting gender
5. **Button** for Register Button
6. **Hyperlink** to redirect the user to the **Login Page**
7. **Alert** to display errors
8. Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, tampilan, software

   Deskripsi dibuat secara otomatisSebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, software, tampilan

   Deskripsi dibuat secara otomatisGUI Home Page & User Navigation Menu Bar

Pada halaman Home, pengguna akan disuguhkan dengan tampilan GUI seperti di atas, pada halaman Home ini pengguna dapat berpindah halaman dengan menggunakan menu bar yang ada pada bagian atas yang berisikan menu Home, Cart dan juga Log Out. Pengguna dapat menambahkan cup baru ke dalam cartnya ataupun menambahkan jumlah cup yang sudah ada di dalam cartnya, pengguna dapat memasukkan cup dengan jumlah 1 sampai maksimal 20 cup. Pengguna harus memilih salah satu cup yang ada pada tabel, dan sistem akan menampilkan nama cup yang dipilih serta juga harga cup dikalikan jumlah yang ada pada spinner. Kemudian pengguna dapat menekan tombol Add to Cart sehingga sistem akan menyimpannya ke dalam tabel cart di dalam database cangkir dan akan ditampilkan pada halaman Cart.

Jika pengguna menekan menu item Cart pada menu bar maka pengguna akan diarahkan menuju halaman **Cart**. Apabila pengguna menekan menu item Log Out pada menu bar maka pengguna akan diarahkan kembalike halaman **Log In**.

Komponen GUI yang digunakan adalah:

1. **Menu Bar** and **Menu**
2. **Menu Item** for the menu options (Home, Cart and Log Out)
3. **Label** for **Table Title**, **Cup Name Label** and **Price Label**
4. **Table View** for displaying all the cups inside the database
5. **Spinner** for selecting the amount of cup to be inserted into the user’s cart
6. **Button** for inserting the cup into the user’s cart
7. **Alert** for showing errors and informations

**Validations**:

1. A **cup must be selected** before adding cup into the cart
2. If the user successfully inse0072ts a cup into the cart, there are 2 conditions.
3. Condition 1: If the cup is **not inside the cart yet**, **make a new cart item** with the selected cup name and quantity
4. Condition 2: If the cup is **already inside the cart**, **add the current quantity** to the old quantity inside the cart
5. Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, nomor, software

   Deskripsi dibuat secara otomatisGUI Cart Page

Pada halaman Cart, pengguna akan disuguhkan dengan tampilan GUI seperti di atas, pengguna dapat melihat semua cup yang sudah dimasukkannya pada halaman Home dan juga akumulasi total price dari semua cartnya. Pada halaman ini pengguna dapat menghapus item yang ada di dalam tabel view dengan memilih terlebih dahulu item yang ingin dihapus dan kemudian pengguna dapat menekan tombol Delete Item, setelah itu sistem akan menghapus item yang dipilih dari tabel view dan juga dari database cangkirnya. Apabila pengguna ingin melakukan checkout semua cup yang ada di dalam cartnya maka pengguna dapat memilih kurir pada combo box tersebut dengan menekan drop down, setelah pengguna memilih kurir maka sistem akan menampilkan harga dari kurir tersebut dan mengakumulasikan dengan Total Price yang tertampil pada bagian atas checkout Button. Pengguna juga memiliki kesempatan untuk menggunakan delivery insurance dengan menekan checkbox dan apabila dipilih maka total Price akan ditambahkan 2000. Setelah itu pengguna dapat menekan tombol Checkout dan pengguna akan diarahkan menuju halaman **Confirmation**.

Jika pengguna menekan menu item Home pada menu bar maka pengguna akan diarahkan menuju halaman **Home**. Apabila pengguna menekan menu item Log Out pada menu bar maka pengguna akan diarahkan kembalike halaman **Log In**.

Komponen GUI yang digunakan adalah:

1. **Label** for **cart’s owner** label, **delete item** label, **courier** label, **courier price** label and **total price** label
2. **Table View** for displaying all the cups inside the database
3. **Button** for **deleting items** from the cart and **checking out**
4. **Alert** for showing **errors** and **informations**
5. **Combo Box** for displaying the **courier choices**
6. **Check Box** for displaying the **use delivery insurance option**

**Validations**:

1. The Table will **display all the cups** inside the database
2. User **can change the courier** they want to use by **selecting the different couriers** through the **combo box**. **Each courier has their own prices**
3. User can choose either to **use the delivery insurance or not**. **Using the delivery insurance** will cost them an **extra 2000**
4. User can **delete item from their cart** by **selecting the item they want to delete** then **clicking** the **Delete Item Button**. If the user **has not chosen** an item to be deleted, an **error will be displayed**. Upon successful deletion, an alert will be displayed
5. If the user **cart is empty** and the user clicks the **Checkout Button**, an **error will be displayed**. If the cart is not empty, a **Checkout Confirmation Pop-up** will be displayed
6. Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, komputer, software

   Deskripsi dibuat secara otomatisGUI Checkout Confirmation Page

Pada halaman Confirmation, pengguna akan disuguhkan dengan tampilan GUI seperti di atas, pengguna dapat menekan tombol Yes ataupun No untuk dapat melakukan transaksi. Jika pengguna menekan tombol Yes maka sistem akan kembali menampilkan halaman **Cart** dengan tabel view cart yang kosong dan seluruh item tersebut masuk ke dalam database tabel Transaction Header yang berisikan TransactionID, UserID, CourierID, TransactionDate, UseDeliveryInsurance dan juga tabel Transaction Detail yang berisikan TransactionID, CupID dan Quantity. Apabila pengguna meneakan tombol No. maka sistem akan mengembalikan pengguna ke halaman **Cart** dan tidak terjadi apa apa.

Komponen GUI yang digunakan adalah:

1. **Label** for **confirmation text**
2. **Button** for **Yes** and **No** **button**
3. **JFXtras Window** for **Checkout Confirmation Pop-up**

**Validations**:

1. If the user clicks the **No** button, this window will be closed and the user will see the Cart Page
2. If the user clicks the **Yes** button, the **user’s cart will be emptied** **and a new transaction header**, along **with its transaction details will be created**. Then, close the pop-up and **display an alert** informing that the **checkout** was **successful**.
3. Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, software, tampilan

   Deskripsi dibuat secara otomatisGUI Cup Management Page

Pada halaman Cup Management, Admin akan disuguhkan dengan tampilan GUI seperti di atas, admin dapat melihat tabel view yang berisikan seluruh cup pada database cangkir yang akan ditampilkan pada halaman Home pengguna. Admin dapat menambahkan cup baru dengan memasukkan nama cup (yang tidak boleh sama dengan yang sudah ada) dan juga harga cupnya pada textfield kemudian jika validasi terpenuhi maka sistem akan memunculkan pop up alert berhasil dan cup tersebut akan memiliki id unik yang digenerate saat itu dan masuk ke dalam database cangkir pada tabel mscup, kemudian tabel view nya pun juga akan di update sesuai dengan cup yang ada saat itu.

Admin juga dapat melakukan update cup price dengan cara memilih salah satu item cup yang ada pada tabel dan kemudian admin dapat memasukkan harga cup baru yang diinginkan pada cup price text field dan admin dapat menekan tombol Update Price, setelah itu jika validasi terpenuhi maka sistem akan mengupdate harga cup tersebut pada tabel view dan juga mengupdate database cangkirnya sesuai dengan input dari admin saat itu setelah itu akan muncul pop up alert berhasil memperbaharui harga cupnya.

Terakhir, admin dapat menghapus cup dengan cara memilih salah satu item cup yang ada pada tabel dan kemudian admin dapat menekan tombol Delete Cup, dan sistem akan menghapusnya pada tabel view serta juga pada database cangkir tabel mscup setelah itu akan muncul pop up alert berhasil menghapusnya.

Komponen GUI yang digunakan adalah:

1. **Label** for **Table title**, **Cup name** label and **Cup price** label
2. **Table View** for **displaying all the cups inside the database**
3. **Text Field** for **Cup name** and **Cup price** **input** field
4. **Button** for **add**, **update** and **remove** cup button

**Validations**:

1. The Table will **display all the cups** inside the database
2. **Selecting an item** from the table will **fill the input fields** with the selected item’s data
3. To **remove** a cup from the database, Admin must **select an item** from the table. Then, **click** the **remove cup button**. If the Admin tries to **remove** a cup **without selecting an item**, an **alert will be displayed**
4. To **update** a cup’s price, Admin must **select an item** from the table, **input the updated price** to the price input field and **click** the **update price button**. **Validate** that the **price must be in the range 5000 – 1000000 inclusively**. If the inputted **price** is **less than 5000** or **more than 1000000**, **display an alert**. If the Admin tries to **update** a cup **without selecting an item**, **display an alert**
5. To **add** a new cup, Admin must **enter** the new **cup’s name** and **price** in the input fields. Then, **click** the **add cup button**. **Validate** that the **input** fields must **not** be **empty**, **cup’s name is unique** and the **price range** is **5000 – 1000000 inclusively**. If the inputted name is not unique, display an alert. If the inputted **price** is **less than 5000** or **more than 1000000**, **display an alert**.

If a new cup is **successfully added**, **generate** a **CupID** for the new cup.

1. Every **successful operation** (add, update and remove) will **display an alert** and **update** the display on the **table**
2. Sebuah gambar berisi teks, software, Software multimedia, Ikon komputer

   Deskripsi dibuat secara otomatisGUI Notification Alert Login Page

**Sebuah gambar berisi teks, software, Software multimedia, Ikon komputer

Deskripsi dibuat secara otomatisError yang muncul ketika textfield username dan password tidak diisi oleh pengguna**

**Error yang muncul ketika pengguna mengisi username dan password yang salah dan tidak ada di dalam database cangkir tabel user**

1. Sebuah gambar berisi teks, software, cuplikan layar, Software multimedia

   Deskripsi dibuat secara otomatisGUI Notification Alert Register Page

Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, software, Ikon komputer

Deskripsi dibuat secara otomatis**Error yang muncul ketika pengguna tidak mengisi apa apa di dalam halaman register**

**Error yang muncul ketika pengguna memasukkan username dan email yang sudah ada di dalam database msuser**

Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, software, Ikon komputer

Deskripsi dibuat secara otomatis**Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, software, Ikon komputer

Deskripsi dibuat secara otomatisError yang muncul ketika pengguna memasukkan password dengan panjang kurang dari 8 atau 15 karakter**

**Error yang muncul ketika pengguna memasukkan email tidak diakhiri dengan “@gmail.com” dan password bukan Alphanumeric**

1. Sebuah gambar berisi teks, software, Ikon komputer, Software multimedia

   Deskripsi dibuat secara otomatisGUI Notification Alert Home Page

Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, software, Ikon komputer

Deskripsi dibuat secara otomatis**Error yang muncul ketika pengguna tidak memilih item yang ada pada tabel view dan langsung menekan tombol Add to Cart**

**Message Notification yang muncul ketika pengguna berhasil memasukkan cup ke dalam cart**

1. Sebuah gambar berisi teks, software, Ikon komputer, Software multimedia

   Deskripsi dibuat secara otomatisGUI Notification Alert Cart Page

**Error yang muncul ketika pengguna langsung menekan tombol checkout ketika tidak ada item apa apa di dalam cart**

**Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, software, tampilan

Deskripsi dibuat secara otomatisError yang muncul ketika pengguna langsung menekan tombol Delete tanpa memilih item pada tabel view cart**

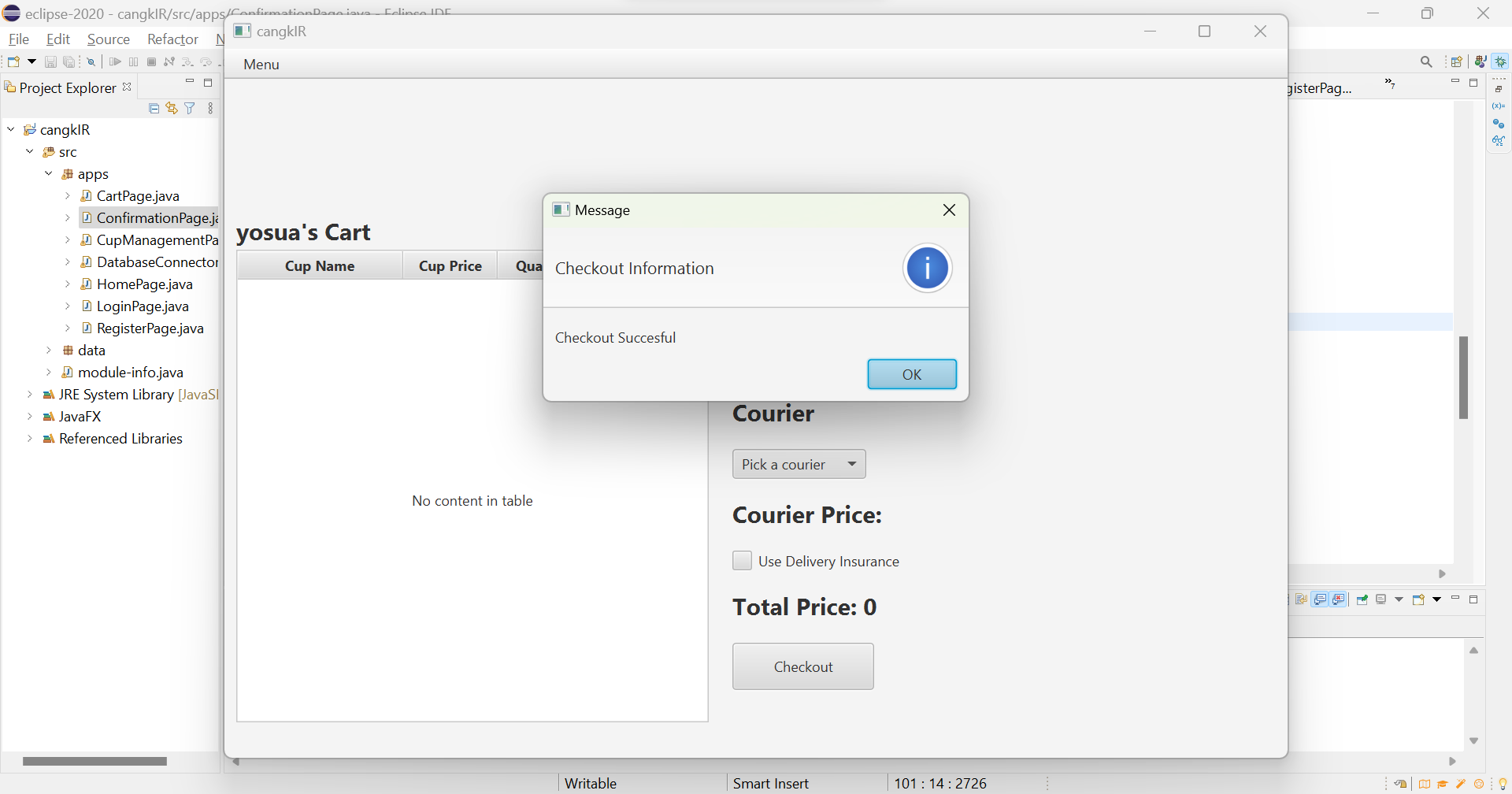
Sebuah gambar berisi teks, software, Ikon komputer, Software multimedia

Deskripsi dibuat secara otomatis

Sebuah gambar berisi teks, software, Ikon komputer, Software multimedia

Deskripsi dibuat secara otomatis**Message notification ketika item telah berhasil dihapus dari dalam cartnya**

**Error yang muncul ketika pengguna melakukan checkout tanpa memilih kurir terlebih dahulu**



1. GUI Notification Confirmation Page

**Sebuah gambar berisi teks, software, Ikon komputer, Software multimedia

Deskripsi dibuat secara otomatisMessage notification yang muncul ketika berhasil melakukan checkout dan menekan tombol Yes pada confirmation page**

1. Sebuah gambar berisi teks, software, cuplikan layar, Ikon komputer

   Deskripsi dibuat secara otomatisGUI Notification Cup Management Page

**Error yang muncul ketika admin langsung menekan tombol Add Cup tanpa memasukkan nama cup dan harga cup**

Sebuah gambar berisi teks, software, Ikon komputer, Software multimedia

Deskripsi dibuat secara otomatis**Sebuah gambar berisi teks, software, Ikon komputer, Software multimedia

Deskripsi dibuat secara otomatisError yang muncul ketika admin memasukkan nama cup yang sudah ada di dalam database dan juga memasukkan harga yang kurang dari 5000 atau lebih dari 1000000**

**Error yang muncul ketika admin menekan tombol Remove Cup tanpa memilih salah satu cup yang ada pada tabel view cup**

Sebuah gambar berisi teks, software, Ikon komputer, Software multimedia

Deskripsi dibuat secara otomatis**Sebuah gambar berisi teks, software, Ikon komputer, Software multimedia

Deskripsi dibuat secara otomatisMessage notification yang muncul ketika admin berhasil menambahkan sebuah cup baru ke dalam database**

**Message notification yang muncul ketika admin berhasil mengubah harga cup yang dipilih di dalam database**

**Sebuah gambar berisi teks, software, Ikon komputer, Software multimedia

Deskripsi dibuat secara otomatisMessage notification yang muncul ketika admin berhasil menghapus cup dari tabel dan juga dari dalam database**

* Reference
* Y. Daniel Liang (2020). Introduction to Java Programming and Data Structures, Comprehensive Version. New York: Pearson.
* <https://www.geeksforgeeks.org/javafx-textinputdialog/>
* <https://www.w3schools.com/SQL/sql_intro.asp>
* <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/jdbc/basics/retrieving.html>
* <https://www.petanikode.com/java-mysql/>
* Group Member
* 2602075390 - Agnes Wijaya
* 2602072621 - Patricia Artha Allyssa
* 2602050734 - Tiffany Angelia
* 2602065074 - Yosua Lieandi